

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
STRATEGI *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN
MENGOPTIMALKAN ALAT PERAGA**

(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII F Semester Genap SMP Negeri 2
Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2014/2015)



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Matematika

Diajukan Oleh:

CIDHADIYAH TRIWATI

A410 110 070

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
OKTOBER, 2015**

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Cidhadiyah Triwati

NIM : A410 110 070

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : " Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi *Project Based Learning* dengan Mengoptimalkan Alat Peraga pada siswa kelas VIII F SMP Negeri 2 Gatak Sukoharjo"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 05 Oktober 2015

Yang membuat pernyataan,



Cidhadiyah Triwati

NIM. A410 110 070

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
STRATEGI *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN
MENGOPTIMALKAN ALAT PERAGA**

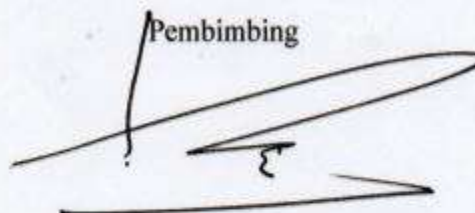
(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII F Semester Genap SMP Negeri 2
Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2014/2015)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

CIDHADIYAH TRIWATI

A410 110 070

Telah disetujui oleh Pembimbing untuk dipertahankan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing


Dr. Sumardi, M.Si

NIP : 195303081983031002

Tanggal: 05 Oktober 2015

HALAMAN PENGESAHAN

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN MENGOPTIMALKAN ALAT PERAGA

(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII F Semester Genap SMP Negeri 2
Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2014/2015)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

CIDHADIYAH TRIWATI

A410 110 070

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Sabtu, tanggal 17 Oktober 2015

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Sumardi, M.Si

2. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom

3. Rita P. Khotimah, M.Sc

Surakarta, 30 Oktober 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,

Prof. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Insyirah, 94: 6)

Kita tak pernah tau usaha seberapa gang akan berhasil. Seperti kita tak pernah tau doa mana yang akan dikabulkan. Keduanya sama: perbanyaklah.

(Instagram: @bzbas_id)

”Ingatlah, bahwa

CITA-CITA ADALAH IMPIAN YANG BERTANGGAL,

Kemudian

Anda tinggal menyusun urutan tindakan untuk mencapainya pada tanggal itu. Sehingga, semakin Anda menunda, semakin tanggal itu terdorong menjauh. Dan semakin Anda malas, semakin cita-cita itu menjadi tidak berarti.”

(Mario Teguh)

Hidup adalah perjuangan dan kunci dari perjuangan itu adalah kesabaran serta doa

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan untuk:

- ❖ Allah SWT untuk segala berkat, rahmat, dan inayah-nya.
- ❖ Rasulullah Muhammad SAW, manusia yang patut dicontoh akhlaknya.
- ❖ Ayahku terhebat, Muh Jafar Samsul Hikmah S.Pd, yang selalu memberikan dukungan dan menjadi tauladha, darimu aku belajar lebih memaknai kehidupan.
- ❖ Ibuku tercinta, Sriyatun, yang selalu sabar menemani di setiap langkah hidupku, dan yang selalu menjadi motivator hebat dalam setiap lika liku kehidupan serta memberikan doa yang tiada putusnya setiap waktu untukku.
- ❖ Kakak-kakakku dan adikku tercinta, Niatha A'mal, Syahrul Bintoro luqfi hidayah tulloh dan Riska Lail Agustin, yang selalu menghiburku dengan tingkah keceriaan yang kalian lakukan. Kalian selalu aku rindukan.
- ❖ Sahabat-sahabatku Yurida, Ida, Risma, Erma, terima kasih atas senyum, semangat, canda tawa, bantuan dan kebersamaannya. Semoga persahabatan kita tidak akan berhenti sampai disini.
- ❖ Keluarga “Griya Sahira”, kalianlah penghiburku dikala penat datang, terimakasih atas senyum ketulusan dan canda tawa yang kalian berikan.
- ❖ Teman-teman ALGEBRA-math'11, terimakasih atas semangat, perhatian, keceriaan, serta kebersamaannya.
 - ❖ Teman-teman sepembimbing Bapak Dr. Sumardi, M.Si. Kesungguhan kalian membakar semangatku.
 - ❖ Semua pihak yang berkenan membantu kemudahan urusanku, semoga kalian dimudahkan urusan kalian.
- ❖ Almamater UMS yang selalu memberikan kesempatan dan wadah kepada kami untuk menimba ilmu. Semoga menjadi awal kesuksesanku.

ABSTRAK

PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN MENGOPTIMALKAN ALAT PERAGA

Cidhadiyah Triwati, (A 410110070), Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2015, 200+ vii halaman

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang melalui strategi *Project Based Learning* dengan mengoptimalkan alat peraga. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas. Siswa kelas VIII F yang berjumlah 31 siswa terdiri dari 17 laki-laki dan 14 perempuan sebagai subyek penerima tindakan dan peneliti sebagai subyek pemberi tindakan. Metode pengumpulan data yang digunakan saat penelitian adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, tes, dan dokumentasi. Untuk menjamin validitas data digunakan teknik triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah reduksi data, penyajian data, dan penerikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII F. Adanya peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari 1) antusias mengerjakan tugas dari kondisi awal (40,635%) meningkat menjadi (86,67%), 2) siswa yang aktif mengemukakan pendapat dari kondisi awal (15,625%) menjadi (56,67%), 3) keberanian siswa bertanya kondisi awal (18,75%) meningkat menjadi (53,33%), 4) keberanian siswa menjawab pertanyaan kondisi awal (9,375%) meningkat menjadi (56,67%) dan, 5) nilai tes memenuhi $KKM \leq 75$ kondisi awal (77,41%) meningkat menjadi (16,66%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *Project Based Learning* dengan mengoptimalkan alat peraga pada pokok bahasan prisma tegak dan limas dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : *Project Based Learning, alat peraga, hasil belajar*

ABSTRACT

PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN MENGOPTIMALKAN ALAT PERAGA

Cidhadiyah Triwati, (A 410110070), Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2015, 200+ viii halaman

This research aims to improve students' mathematics learning outcomes in material geometry of eighth grade students of SMP Negeri 2 Gatak through Project Based Learning strategies by optimizing the porps. This research includes classroom action research. VIII F Class has 31 students consisting of 17 boys and 14 girls as subjects to receive acts and the researcher as the subject to give action. Data collection methods used during the research was the observation, interviews, field notes, test, and documentation. To ensure the validity of the data used triangulation techniques. Data analysis techniques used by researcher are data reduction, data presentation, and take conclusions. The results showed if there is increase in students' mathematics learning outcomes on VIII F of SMP Negeri 2 Gatak. The increase of student learning outcomes can be seen from 1) enthusiastic about the task from the beginning of conditions (40.635%) increased to (86.67%), 2) students who are active gives the opinion from beginning of conditions (15.625%) into (56.67%) , 3) the courage to ask the students from beginning of conditions (18.75%) increased to (53.33%), 4) courage students to answer questions from beginning of conditions (9.375%) increased to (56.67%) and, 5) the increase of test score KKM ≤ 75 from the beginning of conditions (77.41%) increased to (16.66%). It can be concluded that the implementation of Project Based Learning strategies by optimizing the porps on the subject of an upright prism and pyramid can improve student learning outcomes.

Keywords: *Project Based Learning, props, learning outcomes*

KATA PENGANTAR



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Strategi *Project Based Learning* dalam pembelajaran matematika dengan mengoptimalkan alat peraga sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIIF SMP Negeri 2 Gatak tahun ajaran 2014/2015”.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari peran dan bantuan yang telah diberikan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sumardi, MSi. selaku Dosen Pembimbing yang berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang bersedia membantu dalam kegiatan perkuliahan dan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Prof. Dr. Sutarna, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dan motivasi selama masa studi.
5. Dra. Eny Widayati dan Nanik Wahyuni S.Pd selaku kepala sekolah dan guru matematika SMP Negeri 2 Gatak Sukoharjo yang telah memberikan ijin dan kesempatan serta membantu dalam melaksanakan penelitian.
6. Siswa-siswi kelas VIII F SMP Negeri 2 Gatak Sukoharjo yang dengan ikhlas bersedia menjadi subjek penelitian.

7. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu yang banyak selama studi.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum sesuai harapan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik membangun dari para pembaca untuk perbaikan lebih lanjut. Peneliti berharap, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi penulis, mahasiswa FKIP, pendidik, kepala sekolah, dan guru-guru, serta para pembaca lainnya.

السَّلامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
 BAB II KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Landasan Teori	7
1. Hasil Belajar Matematika	7
2. Startegi <i>Project Based Learning</i>	10
3. Alat peraga.....	11
4. Penerapan strategi Project Based Learning dengan mengoptimal- kan alat peraga pada mategi pokok bahasan bangun ruang prisma tegak dan limas	11
5. Materi ajar bangun ruang sisi datar prisma tegak dan limas.....	13

B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	18
C. Kerangka Berpikir	22
D. Hipotesis Tindakan	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Dan Desain Penelitian	26
B. Setting Penelitian	26
C. Subjek Penelitian	27
D. Data dan Sumber Data	27
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Validitas Data	30
G. Teknik Analisis Data	31
H. Prosedur Penelitian	32
I. Indikator Capaian Penelitian	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Kondisi Awal	37
B. Deskripsi Hasil Siklus I	39
1. Perencanaan Tindakan	39
2. Pelaksanaan Tindakan	40
3. Hasil Pengamatan	49
4. Refleksi Dan Evaluasi	50
C. Deskripsi Hasil Siklus II	53
1. Perencanaan Tindakan	53
2. Pelaksanaan Tindakan	54
3. Hasil Pengamatan	62
4. Refleksi dan Evaluasi	63
D. Deskripsi Hasil Penelitian	65
1. Deskripsi Data Hasil Tindakan	65
2. Deskripsi Data Hasil Pengamatan	65
E. Pembahasan	68
F. Keterbatasan Penelitian	72
G. Proposisi Hasil Penelitian	73

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	74
B. Implikasi	76
C. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Variabel Penelitian	21
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian Tindakan Kelas	27
Tabel 4.1 Hasil Pencapaian Indikator Siklus 1	50
Tabel 4.2 Hasil Pencapaian Indikator Siklus 2	63
Tabel 4.3 Tabel Peningkatan Hasil Belajar Siswa	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model-model Prisma	13
Gambar 2.2 Model-model Limas	13
Gambar 2.3 Jaring-jaring Prisma Segitiga	14
Gambar 2.4 Jaring-jaring Limas Segiempat	15
Gambar 2.5 Pembuktian Volume Prisma	16
Gambar 2.6 Pembuktian Volume Limas	17
Gambar 2.7 Skema Kerangka Berfikir Penelitian	24
Gambar 3.1 Proses Penelitian Tindakan Kelas	33
Gambar 4.1 Guru Membagikan LKP Siswa	41
Gambar 4.2 Hasil Penyelesaian Proyek Pertemuan 1 Siklus 1	42
Gambar 4.3 Guru Membagikan LKP Siswa	45
Gambar 4.4 Hasil Penyelesaian Proyek Pertemuan 2 Siklus 1	46
Gambar 4.5 Siswa Mempresentasikan Hasil Proyek	47
Gambar 4.6 Tes Siklus 1	49
Gambar 4.7 Tahapan Siklus 1	53
Gambar 4.8 Guru Membagikan LKP Siswa	55
Gambar 4.9 Hasil Penyelesaian Proyek Pertemuan 1 Siklus 2	56
Gambar 4.10 Hasil Penyelesaian Proyek Pertemuan 2 Siklus 2	59
Gambar 4.11 Siswa Mempresentasikan Hasil Proyek	60
Gambar 4.12 Tes Siklus 2	62
Gambar 4.13 Tahapan Siklus 2	64
Gambar 4.14 Grafik Peningkatan Hasil Belajar siswa.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pedoman Dialog Awal.....	81
Lampiran 2. Dialog awal	83
Lampiran 3. Pedoman Catatan Lapangan	85
Lampiran 4. Catatan Lapangan	86
Lampiran 5. Catatan Lapangan Siklus I	88
Lampiran 6. Catatan Lapangan Siklus II	91
Lampiran 7. Pedoman Observasi	94
Lampiran 8. Observasi	100
Lampiran 9. Observasi Siklus I	106
Lampiran 10. Observasi Siklus II	112
Lampiran 11. Daftar Nama Siswa	118
Lampiran 12. Daftar Anggota Kelompok	120
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I	121
Lampiran 14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II	133
Lampiran 15. Soal dan Kunci Jawaban LKS Siklus I	145
Lampiran 16. Soal dan Kunci Jawaban LKS Siklus II	149
Lampiran 17. Soal dan Kunci Jawaban Tugas Rumah Siklus I	155
Lampiran 18. Soal dan Kunci Jawaban Tugas Rumah Siklus II	158
Lampiran 19. Kisi-kisi Siklus I	161
Lampiran 20. Soal dan Kunci Jawaban Tes Uji Coba Siklus I.....	162
Lampiran 21. Kisi-kisi Siklus II	169
Lampiran 22. Soal dan Kunci Jawaban Tes Uji Coba Siklus II	170
Lampiran 23. Tanggapan Guru	177
Lampiran 24. Daftar Antusias Siswa Mengerjakan Tugas	180
Lampiran 25. Daftar Keaktifan Siswa Mengemukakan Pendapat	182
Lampiran 26. Daftar Keberanian Siswa Bertanya.....	184
Lampiran 27. Daftar Keberanian Siswa Menjawab Pertanyaan	186
Lampiran 28. Daftar Nilai Tes Uji Coba	188

Lampiran 29. Daftar Nilai Proyek.....	190
Lampiran 30. Dokumentasi.....	192
Lampiran 31. Surat Ijin Observasi	196
Lampiran 32. Surat Ijin Riset	197
Lampiran 33. Surat Bukti Telah Melaksanakan Riset	198
Lampiran 34. Jadwal Bimbingan Skripsi	199